Управление наукой и наукометрия. 2023. Т. 18, № 4
Science Governance and Scientometrics. 2023;18(4)
ISSN 2686-6706 (print), ISSN 2686-6714 (online)

НАУКОМЕТРИЯ

SCIENTOMETRICS

Научная статья / Original research
УДК 316.44
https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-4.759-790

Качество публикационного профиля научных руководителей как критерий эффективности подготовки аспиранта

Анастасия Дмитриевна Мельник[1,2]✉, Анастасия Евгеньевна Судакова[1,2]

[1] *Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия*
[2] *Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия*
✉ *a.d.sushchenko@urfu.ru*

Резюме
Введение. Научные руководители аспирантов являются звеном, обеспечивающим необходимое университетам количество защит кандидатских диссертаций. Их практика научной деятельности может быть рассмотрена как ресурс наставничества. Публикационная активность научных руководителей имеет большое значение для молодых исследователей, она дает им возможность не только быть вовлеченными в подготовку публикаций, но и косвенно становится примером успешного опыта в научной карьере. **Методы исследования.** Для апробации двухэтапного анализа открытых источников использован кейс Уральского федерального университета: на первом этапе проанализированы сведения из заключений диссоветов о защитившихся в 2020—2022 гг. очных аспирантах (n = 214) и их научных руководителях (n = 155); на втором — ключевые наукометрические индикаторы качества публикационного профиля научных руководителей в библиографической базе данных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). **Результаты и дискуссия.** Результаты показали, что 24 % наиболее академически продуктивных научных руководителей (количество кандидатов наук ≥ 2) подготовили и довели до фактической защиты почти половину от общего количества защитившихся. Проведен сравнительный корреляционно-регрессионный анализ публикационных профилей научных руководителей с высокой и умеренной академической продуктивностью. Также выявлено, что высокопродуктивные научные руководители вовлекают своих аспирантов в процесс подготовки публикаций. Описаны ограничения подобного анализа, в т. ч. по отраслям наук. **Заключение.** Важную роль в исследованиях аспирантуры играет ее результативность. Библиометрическая оценка публикаций научных руко-

водителей представляет интерес как надежный индикатор транслируемых аспирантам ценностей научной карьеры. Предложенные инструменты могут быть масштабированы в других российских вузах, а также использованы для анализа отдельных отраслей наук и их сравнения.

Ключевые слова: аспирантура, кадры высшей квалификации, человеческие ресурсы, наставничество, библиометрическая оценка, интеллектуальный капитал, результативность аспирантуры, исследовательские университеты

Для цитирования: Мельник А. Д., Судакова А. Е. Качество публикационного профиля научных руководителей как критерий эффективности подготовки аспиранта // Управление наукой и наукометрия. 2023. Т. 18, № 4. С. 759—790. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-4.759-790

Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания Минобрнауки России для Института экономики УрО РАН (проект «Прогнозирование трансформации промышленности индустриально развитых регионов в условиях формирования промышленных экосистем и новых институтов регионального промышленного развития»).

Quality of Supervisor's Publication Profile as a Criterion for Effective Doctoral Training

Anastasia D. Melnik[1,2]✉, Anastasia E. Sudakova[1,2]

[1] *Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia*
[2] *Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia*
✉ *a.d.sushchenko@urfu.ru*

Abstract
Introduction. Doctoral student supervisors provide the necessary number of Candidate's thesis defenses required by universities. Their scientific practices can serve as a resource for mentorship. The publication activity of supervisors is crucial for young researchers, as it not only involves them in publication preparation but also indirectly serves as a model of a successful scientific career. **Methods.** A two-stage analysis of open sources was conducted using the case of Ural Federal University. The first stage involved analyzing information from dissertation council conclusions about full-time doctoral students (n = 214), who defended their theses between 2020 and 2022, and their supervisors (n = 155). The second stage involved analyzing key scientometric indicators of the quality of the supervisors' publication profiles in the Russian Science Citation Index (RSCI) bibliographic database. **Results and Discussion.** The results indicated that 24 % of the most academically productive supervisors (number of candidates

≥ 2) prepared and led to defenses almost half of the total number of doctoral students. A comparative correlation and regression analysis was conducted on the publication profiles of supervisors with high and moderate academic productivity. It was also found that highly productive supervisors involve their doctoral students in the process of preparing publications. The limitations of such an analysis, including those related to different fields of science, are discussed. **Conclusion.** The effectiveness of doctoral school research plays a significant role in doctoral studies. The bibliometric evaluation of supervisors' publications is interesting as it serves as a reliable indicator of the scientific career values transmitted to doctoral students. The proposed tools can be scaled up in other Russian higher education institutions and used to analyze and compare individual fields of science.

Keywords: doctoral studies, higher qualification personnel, human resources, mentorship, bibliometric evaluation, intellectual capital, doctoral effectiveness, research universities

For citation: Melnik AD, Sudakova AE. Quality of Supervisor's Publication Profile as a Criterion for Effective Doctoral Training. *Science Governance and Scientometrics*. 2023;18(4):759-790. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-4.759-790

Acknowledgements: the research was conducted with financial support from the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation as part of the state assignment of the Ministry of Education and Science of Russia for the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (the project "Forecasting the transformation of industry in industrially developed regions in the conditions of formation of industrial ecosystems and new institutions of regional industrial development").

Введение / Introduction

В меняющихся обществах экономика сталкивается с новыми вызовами: когда инвестиций лишь в базовое образование становится недостаточно для роста высокотехнологичных производств и интеллектуальных услуг с высоким содержанием творческой активности, в рамках современного рынка труда у работодателей формируется запрос на кадры высшей квалификации. Однако система российской аспирантуры не всегда может обеспечить потребность в специалистах, готовых на регулярной основе создавать инновации в трудовой деятельности. Кризис российской аспирантуры имеет долгую историю и связан с отсутствием решения ее основных проблем [1], которые обусловлены изменениями как на институциональном уровне, так и на уровне субъектов взаимодействия. Поиск этих проблем в отечественной литературе не исчерпан. Давление внешней среды неустойчивого рынка труда, темпы его изменчивости оказывают влияние на систему аспирантуры, усили-

вая ее подвижность, неустойчивость. Это сопровождалось, во-первых, перестройкой механизмов государственного финансирования: бюджетирование стало ориентировано на результаты при низком финансировании фундаментальных исследований в вузах в сравнении с академическим сектором[1]; во-вторых, ростом численности аспирантов при удовлетворении потребности населения в высшем образовании и интеллектуальном развитии личности, когда традиционная функция аспирантуры — подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации — сведена до минимума [2]. Внутренними проявлениями кризиса аспирантуры стало снижение качества подготовки аспирантов и диссертаций, мотивированности обучающихся продолжать академическую карьеру, а также низкое качество руководства [1] в связи с негарантированными, нестабильными надбавками за подготовку аспирантов[2]. На уровне взаимодействия аспирантов и научных руководителей эти проблемы приводят к снижению вовлеченности обоих субъектов в процесс подготовки и доведения аспиранта до защиты.

Динамичная трансформация системы российской аспирантуры продолжилась на организационном уровне в контексте недавних реформ. Во-первых, содержание программ затронула вступившая в силу с 2013/14 учебного года модель образовательной аспирантуры,[3] где ее отнесли к третьей ступени высшего образования, что позволило завершать аспирантуру без защиты диссертации. Сомнительным кажется и решение о возврате к советской модели аспирантуры путем ее перевода из образовательного формата в научный[4]. Необходимо сохранять баланс между образовательной и научной составляющей [3] в контексте подготовки кадров для инновационной экономики: важно обеспечить разнообразие карьерных траекторий аспирантов. Так, опыт Великобритании показывает, что аспиранту для успешной реализации своих возможностей в научной и профессионально-прикладной областях важно освоить научные и профессиональные компетенции, узкоспециализированные знания, связанные с предметной областью научного исследования [4]. Во-вторых, наблюдается процесс регионального свертывания подготовки научных кадров. Это подтверждает статистика о сокращении российских университетов, предоставляющих аспирантское образование, на 16 % (с 593 в 2014 г. до 512 в 2020 г.)[5] и диссертационных советов почти на 50 % (с 3 300 до 1 900 за аналогичный период) в связи с ре-

[1] Дежина И. Г. Механизмы государственного финансирования науки в России. Москва: ИЭПП, 2006. 130 с. URL: https://www.iep.ru/files/text/working_papers/99.pdf (дата обращения: 25.09.2023).

[2] Там же.

[3] Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» // СПС «КонсультантПлюс».

[4] Аспирантура переходит в научный формат. Минобрнауки России. 2022. URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/48657/ (дата обращения: 25.09.2023).

[5] Расчетные данные коллектива авторов на основе мониторинга эффективности вузов РФ 2015—2021 гг. (данные за 2014—2020 гг.). URL: https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo (дата обращения: 23.03.2022).

формированием научной аттестации.[6] В-третьих, активизируется мобильность проактивной молодежи: наблюдается движение от периферии в вузы — центры притяжения с сильной исследовательской компонентой. Эти организационные изменения в реализации региональными вузами программ аспирантуры имеют вполне естественные причины. Они связаны с меняющейся ролью университетов, когда преобладает исследовательский тип их деятельности: человеческие и финансовые ресурсы концентрируются на развитии науки и технологий, значимых в конечном счете для наукоемких производств и бизнеса[7]. Пул флагманских вузов научно-исследовательского типа всегда ограничен (5—10 % от общего количества); в российских реалиях к нему причислены вузы исследовательского трека «Приоритета-2030».

В условиях, когда университетская среда, в которую включены аспиранты, претерпевает непрерывные изменения под действием объективных факторов, повысить результативность аспирантуры и удовлетворить запросы университетского менеджмента, обеспечив необходимую долю защитивших диссертации в срок от общей численности выпускников аспирантуры, становится все сложнее. Когда открытой достоверной информации о защитах в срок недостаточно, допустимо в исследовательских целях использовать кейсы отдельных вузов, являющихся центрами притяжения аспирантов, и измерять по ним результативность аспирантуры с помощью оценки количества выпускников аспирантуры с защитой диссертации без учета фактического соблюдения сроков. Индикатор защиты в срок может быть рассчитан лишь оценочно по выпискам из диссертационных советов как разница между годом выпуска из аспирантуры и годом защиты без учета фактических дат «выпуска-защиты».

За статистикой скрываются внутренние причины меняющихся взаимоотношений аспирантов и их научных руководителей, для понимания которых требуются новые подходы к управлению этими изменениями. Как правило, решение подобных задач лежит в плоскости социологических измерений. Дефицит социологических данных и их анализа в российской практике активно восполняется за счет работ отечественных ученых [5—6], в которых не только сформирован корпус исследований, но и научно обоснованы полученные результаты на основе разработки теоретико-методологических оснований изучения аспирантуры, включая проблемы реформирования и повышения эффективности аспирантуры, диагностики подготовки научно-педагогических кадров и оптимальных моделей научного руководства, в т. ч. наставничества.

В статье результативность аспирантуры изучается во взаимосвязи с научными практиками ученых, которые посредством их реализации потенциально вовлекают аспирантов в науку, транслируя актуальные ценности научной карьеры и научное знание. Такой практикой может выступать подготовка научными руководителями публикаций.

---

[6] ВАК предложила снизить требования к составу диссертационных советов. ТАСС. 2020. URL: https://nauka.tass.ru/nauka/9812537 (дата обращения: 23.03.2022).

[7] Wissema J. G. Towards the Third Generation University: Managing the University in Transition. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2009. 252 p.

Мы исходим из гипотезы, что более продуктивные по количеству защитившихся очных аспирантов научные руководители имеют более качественный публикационный профиль, поскольку воспринимают науку как естественный процесс трудовой деятельности, который предполагает включение ученых в практики публикационной активности, что выступает индикаторами оценки результатов их научной деятельности в большинстве современных университетов и научных организаций. Позитивный опыт научных руководителей может оказывать косвенное действие на формирование устойчивых ценностных ориентаций аспирантов к завершению диссертации.

Такое опосредованное наставничество может стать поддержкой для молодого ученого, который нередко испытывает неуверенность в том, что защитит кандидатскую диссертацию, воспринимает возникающие в аспирантуре проблемы, в т. ч. по поводу меняющихся в процессе подготовки диссертации формальных требований к статьям, как сигналы высокого риска отсева [7].

Цель статьи — повысить результативность аспирантуры путем изменения управленческих подходов к ее реализации на основе данных системных практик исследований. Для это предложен алгоритм анализа качества публикационных профилей научных руководителей аспирантов, что может служить дополнительным к основной деятельности по защите диссертации ресурсом наставничества. Авторы собрали полезные сведения об очных аспирантах на момент защиты: их отрасль наук, место работы, оценочная защита в срок (расчетный индикатор разницы между годом выпуска из аспирантуры и годом защиты без учета фактических дат «выпуска-защиты»), а также возраст, что тоже может способствовать (или, наоборот, препятствовать) завершению аспирантских программ с результатом — защита диссертации. Необходимость такого исследования вызвана дефицитом аналитической информации о качественных изменениях российской аспирантуры. В качестве переменных принимаются две группы показателей — данные о защитившихся аспирантах и публикационной активности их научных руководителей. Происходит соединение двух разных массивов данных: по университету и библиографической базе данных РИНЦ. Такой дизайн позволяет изучить взаимосвязь успешного опыта защит аспирантов с учетом опыта их научных руководителей, презентовать с высокой степенью самостоятельности академическому сообществу результаты собственных научных исследований в форме публикаций на регулярной основе. Так, на наш взгляд, строится опосредованное взаимодействие между аспирантами и их научными руководителями в фокусе задач по повышению результативности аспирантуры.

Обзор литературы / Literature Review

В научной литературе традиционно отмечалась низкая научная активность аспирантов: они нацелены на выполнение минимальных требований в рамках индивидуального плана. Лишь немногие из них принимают участие в грантовых конкурсах и подготовке научных

публикаций сверх утвержденной программы [8, с. 155—156]. Такая ситуация вызвана тем, что вовлечение большинства студентов бакалавриата и даже магистратуры в науку носит, скорее, эпизодический, случайный характер. Их ценностные ориентации на дальнейшее развитие научных траекторий по окончании вуза недостаточно сформированы.

В связи с этим адаптация аспиранта к научно-исследовательской деятельности, доведение его непосредственно до защиты диссертации воспринимались как функции научного руководителя. Поэтому он рассматривался в роли наставника. Стиль курирования зачастую ограничивался директивным взаимодействием, высоким уровнем контроля за выполнением аспирантом планируемых работ [8, с. 145]. Очевидно, что такой подход к курированию предусматривает осуществление научным руководителем своих базовых функций. Формальные требования к научному руководству соблюдаются, но их оказывается недостаточно, чтобы обеспечить результативность аспирантуры: минимум — выпуск с защитой диссертации, максимум — завершение этого процесса в срок, что является критически важным.

Продолжается поиск институциональных механизмов взаимодействия аспирантов и их научных руководителей с целью довести диссертационные работы до защиты [9]. В этом вопросе существенный, не до конца реализованный ресурс содержится в наставническом подходе к курированию аспирантов на основе изучения используемых учеными элементов партисипации в научной сфере. На наш взгляд, этот процесс может складываться не только непосредственно (в виде практик совместных публикаций), но и опосредованно (путем личного примера в построении научной карьеры, где научный руководитель реализует востребованные в науке практики). Рассмотрим подробнее природу наставничества в контексте подготовки кандидатов наук.

Несмотря на процессы диверсификации аспирантских программ путем их внутреннего структурирования и расширения связей с индустриальными партнерами, в российском контексте сохраняется укорененность модели наставничества, в то же время повышаются требования к качеству научного руководства [10, с. 29]. Его эффективными атрибутами становятся такие качества, как лидерство, знания, поддержка, заинтересованность в исследованиях обучающегося [11]. Ключевым ограничением модели наставничества в ее традиционном варианте «учитель — ученик» [9] выступает тот факт, что ответственность за результативность аспирантуры приписывается научному руководителю. Ему все труднее удерживать доминирующую позицию в условиях, когда меняется модель управления процессом подготовки и доведения до защиты диссертации: часть функций наставника распределяется между новыми субъектами взаимодействия. К новым механизмам этой модели относятся двойное руководство, кафедральная академическая поддержка, аспирантские школы, кооперация с внешними для университетской среды индустриальными партнерами.

В современном взаимодействии «аспирант—научный руководитель» роль наставника не сводится к помощи в написании диссерта-

ции, он становится основным проводником в научное [12], а иногда и внеакадемическое, сообщество. Преодолеть академическую замкнутость аспирантов, с которой они сталкивались ранее в модели наставничества («один на один снаучным руководителем»), можно, по нашему мнению, не только путем расширения акторов, но и с помощью новых практик, связывающих их. Последнее способно сделать их взаимоотношения менее директивными и более гибкими. К тому же требование о высокой вовлеченности научных руководителей в процесс подготовки аспирантов сохраняется: чрезмерное коллективное участие в работе аспирантов со стороны сотрудников кафедры может быть менее эффективным, чем активное участие научного руководителя с опорой на информационную поддержку со стороны других сотрудников [5].

Гибкость проявляется в следующем: происходит трансформация ресурса наставничества, когда допускается активность обоих акторов и появляется система взаимоотношений между ними [13]. Их более высокая вовлеченность в процесс подготовки и доведения аспирантов до защиты диссертации представляется возможной в силу смягчения ранее существовавших жестких форм взаимодействия «аспирант—научный руководитель» через опосредованные научные практики. Речь идет о том, когда научный руководитель на личном опыте показывает, как можно достигать качественных результатов в научной деятельности. Одна из ключевых практик для сотрудников современных университетов и научных организаций — презентовать с высокой степенью самостоятельности академическому сообществу результаты собственных научных исследований в форме публикаций на регулярной основе. Их признание в академическом сообществе выражается, в частности, посредством достижения отдельными учеными высоких наукометрических показателей.

Если добавить библиометрическую оценку публикаций руководителя и рассматривать их подготовку как естественный для него процесс, появляется больше вариантов выяснить, в каких формах наставничество может сыграть важную роль в формировании профессиональной направленности аспирантов [14]: их самореализации [15, с. 225] в научной карьере или выборе неакадемической траектории.

Подготовка публикаций как практика воспроизводства научного знания может не только раскрывать интеллектуальный потенциал ученого, но и опосредованно вовлекать в науку его аспирантов: ученый транслирует на собственном примере актуальные инструменты, обеспечивающие преемственность ценностей в академическом сообществе. В этом вопросе мы опираемся на теорию структурации Э. Гидденса, согласно которой в повседневной жизни индивиды и социальные группы активно создают и изменяют социальную структуру, поддерживая состояние системы с помощью меняющихся социальных практик[8].

Передача профессионального опыта научного руководителя аспиранту через практику публикаций может принести особую пользу тем, кто уже во время подготовки диссертации трудоустроен в университете или научной организации. Мы предполагаем, что

[8] Гидденс Э. Социология. М.: Эдиториал УРСС, 1999. 704 с.

часть из этих кандидатов, нацеленных на академическую карьеру, получает возможность включиться в воспроизводство научных результатов уже на этапе аспирантуры. Те обучающиеся, которые занимаются в вузах и научных организациях административной деятельностью, ориентированы на внеакадемическую карьеру и/или желают получить квалификацию исследователя-преподавателя по итогам освоения аспирантской программы, скорее всего, включены в практики публикаций формально, для выполнения индивидуального плана аспиранта.

Внешними регуляторами практик публикационной активности служат инструменты библиометрической оценки на основе российских (РИНЦ) и международных (WoS, Scopus) баз данных, а также Мониторинга эффективности деятельности российских вузов, где ежегодно с 2012 г.[9] сравниваются соответствующие показатели. Стоит отметить противоречие, возникшее в результате создания и/или применения этих инструментов административной отчетности в реальной практике структур министерства и университетского управления. А именно: это привело к тому, что вовлеченными в подготовку публикаций оказались не только научные работники (для них исследовательская компонента всегда являлась ядром трудовой деятельности), но и нередко вынужденно профессорско-преподавательский состав, для которого до недавнего времени основной деятельностью оставались обучение и подготовка молодых специалистов. Становится очевидным: современному научному руководителю, чтобы обладать ресурсом наставничества, необходимо не только быть мотивированным и готовым к нему, но и сформировать у себя совокупность актуальных компетенций, необходимых для воспроизводства научно-педагогических кадров [16, с. 86].

Вместе с тем многообразие и сложность измерения научных результатов деятельности НПР, выраженных в виде публикационной активности, порождает не утихающие вокруг нее дискуссии. С одной стороны, за последние 10 лет наукометрические показатели хорошо зарекомендовали себя как надежный и удобный инструмент для сравнения результатов деятельности и оценки продуктивности научных кадров [17, с. 125; 18, с. 183], а также выявления интеллектуального капитала отдельных ученых.[10] С другой стороны, выбор методик подвергается активной критике: помимо количества цитирований отдельных статей и индекса Хирша, необходимо использовать более сенситивные индикаторы, характеризующие опыт ученого в научной карьере [19], например индекс Хирша без учета самоцитирования. Авторы склоняются к мнению, что акцент должен быть сделан на качественной оценке публикационной активности ученого, вплоть до модификации имеющихся индексов РИНЦ [20, с. 67].

Таким образом, с исследовательской точки зрения важно понять, как продуктивные научные руководители, обеспечивающие на ре-

[9] Мониторинг эффективности вузов РФ 2022 г. без учета вузов медицинской направленности (данные за 2021 гг.). URL: https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo (дата обращения: 25.09.2023).

[10] Свидетельство о государственной регистрации базы данных «Автоматизированный сбор наукометрических данных» № 2023663966 от 28.06.2023.

гулярной основе подготовку защитивших диссертацию аспирантов, проявляют себя в части публикационной активности, является ли она для них естественным процессом с соблюдением параметров качества.

Методы исследования / Methods

Апробация алгоритма и последующая оценка характеристик аспирантов и их научных руководителей проведены на примере кейса Уральского федерального университета (УрФУ) — участника исследовательского трека программы «Приоритет-2030», расположенного в одном из 5 региональных центров притяжения очных аспирантов (в Свердловской области) без учета столичных (г. Москвы, г. Санкт-Петербурга) и занимающего 9-ю позицию в рейтинге российских вузов по количеству очных аспирантов (1 101 чел.)[11].

На первом этапе получены из открытых источников[12] данные об очных аспирантах, защитившихся в 2020—2022 гг. в диссертационных советах, созданных в УрФУ и обладающих правом самостоятельного присуждения ученых степеней (n = 214). Среди них для проведения детального анализа отобраны те, у кого в заключениях диссертационных советов указан «УрФУ» в качестве организации, где выполнена диссертация (n = 171). Из заключений также вручную агрегированы расширенные характеристики аспиранта на момент защиты: возраст, его отрасль наук по искомой ученой степени, индикатор защиты в срок (оценочный, рассчитанный как разница между годом выпуска из аспирантуры и годом защиты без учета фактических дат «выпуска-защиты»), место работы (университет, предприятие и иные организации) как возможные факторы защиты кандидатских диссертаций. Для сбора сведений из заключений диссертационных советов применялся алгоритм, схожий с предложенным коллективом авторов: Б. И. Бедным, А. А. Мироносом, Н. В. Рыбаковым, С. В. Жучковой [21, с. 16; 22].

Из профиля каждого аспиранта получены фамилия, имя научного руководителя. От общего количества (n = 155) оставлены те, чьи аспиранты выполняли диссертационную работу в УрФУ (n = 123). Поскольку сведения о принятых к рассмотрению диссертациях собирались с портала УрФУ, ограничением выступает следующее: не учитывается сценарий, когда защита аспиранта под руководством научного руководителя состоялась на площадке других диссертационных советов вузов или научных организаций. Научные руководители классифицированы по уровню академической продуктивности: высокопродуктивные — количество защитившихся аспирантов за последние 3 года ≥ 2, умеренно продуктивные — подготовившие 1 кандидата наук.

Далее проведена работа по поиску их профилей в РИНЦ. Сбор сведений осуществлялся с помощью авторской программы

[11] Расчетные данные коллектива авторов на основе мониторинга эффективности вузов РФ 2022 г. без учета вузов медицинской направленности (данные за 2021 г.). URL:https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo (дата обращения: 25.09.2023).

[12] Составлено авторами по материалам о принятых к рассмотрению диссертациях 2020—2022 гг. в Уральском федеральном университете. URL: https://dissovet2.urfu.ru/mod/data/view.php?d=12 (дата обращения: 25.09.2023).

«Автоматизированный сбор наукометрических данных».[13] Отобраны наукометрические параметры, касающиеся качества публикационного профиля научных руководителей в РИНЦ: отрасль науки по ГРНТИ (по укрупненным профилям в выборке 35 % научных руководителей публикуются в области инженерных наук, 34 % — естественных наук, 31 % — гуманитарных наук и экономики); индекс Хирша без учета самоцитирований; цитирования на одну публикацию; импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи; количество соавторов; число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором.

Результаты и дискуссия / Results and Discussion

Выявлены типы научных руководителей по количеству защитившихся у них аспирантов и их соотношение: 24 % наиболее академически продуктивных научных руководителей (количество кандидатов наук ≥ 2) подготовили и довели до фактической защиты 46 % от общего количества защитившихся, их можно отнести к высокопродуктивным; остальные 76 % оценим как умеренно продуктивных (количество подготовленных кандидатов наук = 1).

Рассмотрим общие показатели публикационного профиля научных руководителей в разрезе их типов (табл. 1).

Таблица 1. Средние значения показателей публикационной активности в разрезе типов научных руководителей и их отраслей науки

Table 1. Average values of publication activity indicators across types of supervisors and their respective scientific fields

№	Показатели / Indicators	Умеренно продуктивные научные руководители / Moderately productive supervisors*				Высокопродуктивные научные руководители / Highly productive supervisors*			
		Средние значения / Average values	Инженерные науки / Engineering	Гуманитарные науки и экономика / Human Sciences & Economics	Естественные науки / Natural Sciences	Средние значения / Average values	Инженерные науки / Engineering	Гуманитарные науки и экономика / Human Sciences & Economics	Естественные науки / Natural Sciences
1	Индекс Хирша / H-index	14	10	14	17	10	8	9	13
2	Количество публикаций на eLibrary / Number of publications on eLibrary	243	193	180	321	154	138	106	230

[13] Судакова А. Е., Бычков Д. И. Свидетельство о государственной регистрации базы данных «Автоматизированный сбор наукометрических данных» № 2023663966 от 28.06.2023.

Продолжение табл. 1 / Extension of table 1

№	Показатели / Indicators	Умеренно продуктивные научные руководители / Moderately productive supervisors*				Высокопродуктивные научные руководители / Highly productive supervisors*			
		Средние значения / Average values	Инженерные науки / Engineering	Гуманитарные науки и экономика / Human Sciences & Economics	Естественные науки / Natural Sciences	Средние значения / Average values	Инженерные науки / Engineering	Гуманитарные науки и экономика / Human Sciences & Economics	Естественные науки / Natural Sciences
3	Число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором Ч/ Number of articles in journals with non-zero impact factor	155	106	84	237	78	69	49	125
4	Количество публикаций в РИНЦ / Number of publications in RSCI	268	240	179	344	157	161	107	210
5	Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию / Average number of citations per publication	5,6	3,1	5,9	7,6	4,6	2,9	5,6	5,4
6	Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи / Weighted average impact factor of journals in which articles were published	1,1	0,6	0,4	1,7	0,8	0,5	0,4	1,6
7	Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были процитированы статьи / Weighted average impact factor of journals in which articles were cited	1,5	1,0	0,4	2,6	1,2	0,7	0,4	2,5

Продолжение табл. 1 / Extension of table 1

№	Показатели / Indicators	Умеренно продуктивные научные руководители / Moderately productive supervisors*				Высокопродуктивные научные руководители / Highly productive supervisors*			
		Средние значения / Average values	Инженерные науки / Engineering	Гуманитарные науки и экономика / Human Sciences & Economics	Естественные науки / Natural Sciences	Средние значения / Average values	Инженерные науки / Engineering	Гуманитарные науки и экономика / Human Sciences & Economics	Естественные науки / Natural Sciences
8	Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором / Number of citations from journals with non-zero impact factor	1 526	568	705	2 803	541	353	322	1 018
9	Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК / Number of citations from Russian journals from the Higher Attestation Commission list	532	393	541	634	322	271	241	468
10	Число статей в российских журналах из перечня ВАК / Number of articles in Russian journals from the Higher Attestation Commission list	94	90	76	106	65	65	43	89
11	Число самоцитирований / Number of self-citations	609	260	122	1 185	248	297	52	407
12	Число цитирований соавторами / Number of citations by co-authors	1 202	569	483	2 149	429	452	148	714

Окончание табл. 1 / End of table 1

№	Показатели / Indicators	Умеренно продуктивные научные руководители / Moderately productive supervisors*				Высокопродуктивные научные руководители / Highly productive supervisors*			
		Средние значения / Average values	Инженерные науки / Engineering	Гуманитарные науки и экономика / Human Sciences & Economics	Естественные науки / Natural Sciences	Средние значения / Average values	Инженерные науки / Engineering	Гуманитарные науки и экономика / Human Sciences & Economics	Естественные науки / Natural Sciences
13	Число соавторов / Number of co-authors	625	198	198	1 184	194	111	116	370

Источник: здесь и далее в статье все таблицы составлены авторами по материалам библиографической базы данных РИНЦ. URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 25.09.2023).

Примечание: * — уровень академической продуктивности научного руководителя определен по количеству защит: высокий — количество защитившихся аспирантов за последние 3 года ≥ 2, умеренный — количество защитившихся аспирантов за последние 3 года = 1. При масштабировании исследований на другие выборки целевые значения рекомендуется скорректировать путем выявления средних значений по количеству защит на одного научного руководителя.

Source: all tables in this article, here and beyond, are compiled by the authors using the RSCI bibliographic database materials. Available at: https://elibrary.ru/ (accessed: 25.09.2023).

Note: * — the academic productivity of a supervisor is calculated by the number of successful defenses: high — if the number of doctoral students defended in the last 3 years is ≥ 2, moderate — if the number is 1. When scaling studies to other samples, it's suggested to adjust the target values by determining the average number of defenses per supervisor.

Согласно представленным данным, по всему набору изученных показателей средние значения выше у наиболее продуктивных научных руководителей: они не только обеспечивают воспроизводство нового знания в форме публикационной активности, но и поддерживают ее качество на более высоком уровне, в т. ч. путем создания широкой сети партнерств, презентуя академическому сообществу результаты исследований совместно с другими учеными. На более глубинном уровне анализа также обнаружены интересные факты.

Во-первых, ключевое свойство выявленных различий заключается в том, что они проявляются на уровне укрупненных отраслей науки, учтенных в РИНЦ по профилю авторов (инженерные; естественнонаучные; гуманитарные и экономические науки).

Более высокая академическая продуктивность при анализе качества публикационного профиля выявлена у научных руководителей

естественных наук. Это связано с тем, что в этой сфере распространена кооперация ученых для проведения научных исследований, объединение усилий путем создания и развития крупных консорциумов по конкретным предметным областям, что обеспечивает формирование широкой научной сети и определяет более высокие значения показателей публикационного профиля в сравнении с другими отраслями наук.

Ученые в области гуманитарных наук, напротив, чаще публикуются в одиночку, поэтому чаще цитируются статьи ограниченного круга ученых с высоким научным капиталом. Это сдерживает рост показателей публикационного профиля в сфере гуманитарных наук. Похожая ситуация и в экономике. Смежные исследования показали, что коллективная работа и большое количество соавторов характерны для таких направлений, как технические, медицинские, археологические, географические и иные науки, а индивидуальные статьи часто публикуют философы, математики, культурологи и др. [23].

На нашей выборке выявлен интересный факт: у гуманитариев и экономистов выше индекс Хирша, больше среднее число цитирований в расчете на одну публикацию, чем у инженеров. В случае с научными руководителями это отличие объясняется стажем публикационной активности: у высокопродуктивных гуманитариев он составляет 33 года, у умеренно продуктивных — 26 лет, в то время как у высокопродуктивных инженеров — 44 года, у умеренно продуктивных — 35 лет. Вероятно, в области гуманитарных наук и экономики есть более молодые по возрасту научные руководители в силу того, что им легче достигнуть в научной карьере некоего статуса, по-новому осмыслив те или иные идеи. Такая ситуация может быть связана и с тем, что гуманитарии и экономисты чаще, чем инженеры и естественники, участвовали в процессах подготовки молодых кадров в рамках обучающего вуза, а научно-исследовательская деятельность была менее значимой.

Во-вторых, группа умеренно продуктивных научных руководителей имеет меньше опыта публикаций (показатель рассчитан как разница между текущим годом и годом первой публикации в РИНЦ). Эти сведения косвенно отражают возраст научных руководителей. Если научные руководители с высокой степенью академической продуктивности подготовили свои первые публикации в РИНЦ в среднем 42 года назад, то опыт умеренно продуктивных — 33 года. Сохраняется потенциал достижения последними в ближайшие 5—10 лет более высоких результатов в научной сфере. Раскрывая свои интеллектуальные ресурсы, представители этой группы могут стать агентами изменений университетской среды, открытой для аспирантов.

В-третьих, анализ аффилиаций с теми или иными вузами, научными и иными организациями показал, что высокопродуктивные научные руководители часто имеют дополнительную работу в отделениях РАН (35 %); на предприятиях реального сектора экономики (5 %); в вузах, кроме УрФУ (2 %). Мобильность 50 % научных руководителей осуществляется внутри региона.

Как следствие, и первая, и вторая группа научных руководителей на личном опыте показывают, что актуальные научные практики

строятся на принципах кооперации и высокого качества публикаций. Таким руководителям есть что передать аспиранту в роли наставника. В более глубинных исследованиях проблемы наставничества подчеркнуто, что они выполняют больше функций, связанных с навигацией в академическом мире [24]: рекомендуют экспертов, организуют связи с ними, информируют о научных мероприятиях и помогают с публикациями. Для этого нужно постоянно обновлять свою компетентность, чтобы приспособиться к конкретным изменениям неустойчивой среды. Можно предположить, что наставничество в настоящее время — метод научно-практико-ориентированного кураторства [24].

Далее на основе корреляционно-регрессионной модели произведен анализ качества публикационных профилей научных руководителей. Для этого построено уравнение, оценивающее влияние показателей на индекс Хирша без учета самоцитирований. Представлены три модели: общая для всех научных руководителей и в разрезе по их типам академической продуктивности (высокопродуктивные, умеренно продуктивные), заданным на основе количества защитившихся аспирантов.

На первом этапе проанализирована зависимость между представленными в табл. 1 переменными и рассчитаны коэффициенты корреляции между ними по средним значениям (значимость ≥ 0,71) (табл. 2).

Таблица 2. Коэффициенты корреляции между показателями
Table 2. Correlation coefficients among indicators

Номер показателя / Indicator number No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1,0	—	—	—	—	—	—	0,8	—	—	—	—	0,7
2	—	1,0	0,9	1,0	—	—	—	0,7	0,7	0,9	0,8	0,8	0,7
3	—	0,9	1,0	0,9	—	—	—	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9	—
4	—	1,0	0,9	1,0	—	—	—	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7
5	—	—	—	—	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—		1,0	0,9	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—		0,9	1,0	—	—	—	—	—	—
8	0,8	0,7	0,9	0,8	—	—	—	1,0	—	—	0,8	0,9	—
9	—	0,7	0,7	0,7	—	—	—	—	1,0	0,8	0,7	0,7	—
10	—	0,9	0,8	0,8	—	—	—	—	0,8	1,0	—	—	—
11	—	0,8	0,8	0,8	—	—	—	0,8	0,7	—	1,0	1,0	—

Окончание табл. 2 / End of table 2

Номер показателя / Indicator number No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	–	0,8	0,9	0,8	–	–	–	0,9	0,7	–	1,0	1,0	–
13	0,7	0,7	–	0,7	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0

Примечание: наименование столбцов и строк аналогично табл. 1; коэффициенты корреляции ≥ 0,71 отражены в табл. 2.

Note: the codes of columns and rows matches the codes of indicators similar to Table 1; correlation coefficients above 0.71 are presented in Table 2.

Наибольшая зависимость между переменными наблюдается не только по количественным показателям (№ 2 — количеству публикаций и № 4 — количеству публикаций в РИНЦ), но и по тем, которые характеризуют качество публикационного профиля научных руководителей: № 3 — статьям в журналах с ненулевым импакт-фактором, где выявлена зависимость между 7 показателями; № 8 — цитированиям из журналов с ненулевым импакт-фактором; № 9 — цитированиям из российских журналов из перечня ВАК; № 11 — числу самоцитирований; № 12 — цитированиям соавторами, среди них зависимость зафиксирована между 6 показателями.

Первичное построение модели со всеми переменными табл. 2 показало, что не все из них значимы. В результате их постепенного сокращения и сравнения получаемых уравнений по Adjusted R-squared можно сделать вывод: включение таких показателей, как количество публикаций, цитирования на одну публикацию, импакт-фактор журналов, вкоторых были опубликованы статьи, и количество соавторов, наилучшим образом помогает описать публикационный профиль научных руководителей аспирантов (табл. 3).

Таблица 3. Параметры регрессионного уравнения
Table 3. Regression equation parameters

Переменные / Variables	Коэффициент регрессии (b_n) / Regression coefficient (b_n)	Стандартная ошибка / Standard error	t value	Pr (>|t|)[1]
Свободный член уравнения (b_0) / Absolute term of an equation (b_0)	1.8367	0.4140	4.436	1.75e-05 ***
Количество публикаций (x_1) / Number of publications (x_1)	0.0112	0.0021	5.335	3.41e-07 ***

Окончание табл. 3 / End of table 3

Переменные / Variables	Коэффициент регрессии (b_n) / Regression coefficient (b_n)	Стандартная ошибка / Standard error	t value	Pr (>|t|)[1]
Цитирования на одну публикацию (x_2) / Citations per each publication (x_2)	0.6126	0.0594	10.312	< 2e-163 ***
Импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи (x_3) / Impact factor of the journals in which articles were published (x_3)	1.3753	0.2666	5.158	7.67e-07 ***
Количество соавторов (x_4) / Number of co-authors (x_4)	0.0139	0.0025	5.645	7.87e-08 ***

Примечание: Уровень значимости ‘***’ — 0.001; ‘**’ — 0.01; ‘*’ — 0.05; ‘.’ — 0.1; ‘.’ — 1. Multiple R-squared: 0.7899, Adjusted R-squared: 0.7843.

Note: Significance level ‘***’ — 0.001; ‘**’ — 0.01; ‘*’ — 0.05; ‘.’ — 0.1; ‘.’ — 1. Multiple R-squared: 0.7899, Adjusted R-squared: 0.7843.

Дополнительные статистические тесты необходимы для проверки отдельных гипотез (табл. 4).

Таблица 4. Статистические тесты
Table 4. Statistical tests

Тест / Test	Гипотеза / Hypothesis	Значение / Value	Примечание / Note
Проверка мультиколлинеарности (Vif) / Multicollinearity check (Vif)	Если Vif >10*, то МК отсутствует	x_1 —1.89; x_2 — 1.18; x_3 — 1.21; x_4 — 2.01	Корреляция между переменными отсутствует
Проверка видов зависимости переменных (RESET test) / Checking the types of variable dependencies (RESET test)	H0: если p-value > 0.05, то зависимость линейная. H1: если p-value < =0.05, существуют иные, отличные от линейной, зависимости	p-value = 0.5159	В уравнении переменные связаны с описываемым значением линейным способом
Проверка гетероскедастичности (bptest) / Check for heteroskedasticity (bptest)	H0: если p-value > 0.05, разброс остатков постоянный, H1: если p-value <=0.05, разброс остатка меняется, есть проблема с гетероскедастичностью	p-value = 3.334e-10	Тест показывает, что есть зависимость в остатках, дополнительное логарифмирование переменных не дало результатов*

Bptest показал, что существует проблема с гетероскедастичностью, т. е. есть вероятность того, что случайные ошибки имеют некоторую закономерность, в этом случае возможны следующие варианты. Во-первых, пересмотреть переменные: различные варианты с переменными и дальнейшее проведение bptest выдает p-value <0.05 и снижает p-value статистических тестов. Во-вторых, провести логарифмирование переменных, имеющих сильный разброс, однако данная мера не повлияла на значение p-value в bptest. В-третьих, осуществить пересчет ошибок с помощью coeftest, при этом возможен пересмотр значимости переменных в нашем уравнении. Результаты регрессионного уравнения с пересчетом ошибок представлены в табл. 5.

Таблица 5. Параметры регрессионного уравнение после coeftest
Table 5. Parameters of the regression equation after coeftest

Переменные / Variables	Коэффициент регрессии / Regression coefficient (b_n)	Стандартная ошибка / Standard error	t value	Pr (>|t|)[1]
Свободный член уравнения (b_0) / Free term of the equation (b_0)	1.8367	0.4037 (new) 0.4140	4.5500 (new) 4.436	1.091e-05 ***
Количество публикаций (x_1) / Number of publications (x_1)	0.0112	0.0038 (new) 0.0021	2.9362 (new) 5.335	0.0038 **
Цитирования на одну публикацию (x_2) / Citations per publication (x_2)	0.6126	0.1587 (new) 0.0594	3.8591 (new) 10.312	0.00017 **
Импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи (x_3) / Impact factor of journals in which articles were published (x_3)	1.3753	0.3532 (new) 0.2666	3.8940 (new) 5.158	0.00015 ***
Количество соавторов (x_4) / Number of co-authors (x_4)	0.0139	0.0032 (new) 0.0025	4.4069 (new) 5.645	1.971e-05 ***

Пересчет ошибок показал небольшое снижение показателя Pr, однако его значимость остается на высоком уровне.

Таким образом, представленные в табл. 3—5 параметры регрессионного уравнения и статистические тесты описывают базовые индикаторы корреляционно-регрессионного анализа и положены вчоснову регрессионного уравнения (1), которое характеризует общую для всех научных руководителей модель анализа публикационного профиля, показывает влияние показателей на индекс Хирша без учета самоцитирования (y), выглядит так:

$$y = 1.836 + 0.0111 \times x_1 + 0.6126 \times x_2 + 1.3753 \times x_3 + 0.0139 \times x_4 + 2.611. \quad (1)$$

Далее представлены уравнения для научных руководителей аспирантов с разной степенью академической продуктивности: умеренной (2) и высокой (3). Они строятся по алгоритму, аналогичному уравнению (1).

$$y = 2.129 + 0.0117 \times x_1 + 0.5376 \times x_2 + 1.6286 \times x_3 + 0.0111 \times x_4 + 2.676,$$
$$\text{Multiple R-squared: } 0.7295; \quad (2)$$

$$y = 1.715 + 0.0077 \times x_1 + 1.0005 \times x_2 + 0.0178 \times x_4 + 1.707,$$
$$\text{Multiple R-squared: } 0.9353. \quad (3)$$

Коэффициенты перед xn показывают, что увеличивается индекс Хирша без учета самоцитирования ученого при увеличении n-го показателя на один пункт. Для высокопродуктивных научных руководителей увеличение n-го показателя на один пункт несколько больше связано с изменение индекса Хирша без учета самоцитирования.

По идентичному алгоритму оценивается с помощью регрессионного уравнения еще один аспект публикационного профиля научных руководителей — влияние показателей публикационной активности на индекс цитирования на одну публикацию (табл. 6). Результаты статистических тестов представлены в табл. 7.

Таблица 6. Параметры регрессионного уравнения
Table 6. Parameters of the regression equation

Переменные / Variables	Коэффициент регрессии / Regression coefficient (b_n)	Стандартная ошибка / Standard error	t value	Pr (>|t|)[1]
Свободный член уравнения (b_0) / Free term of the equation (b_0)	3,9700	0,3202	12,398	$< 2 \cdot 10^{-16}$ ***
Число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором (x_1) / Number of articles in journals with non-zero impact factor (x_1)	-0.0477	0,0057	-8,312	$5.06 \cdot 10^{-14}$ ***
Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором (x_2)/ Number of citations from journals with non-zero impact factor	0,0059	0,0006	9,834	$< 2 \cdot 10^{-16}$ ***
Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК (x_3) / Number of citations from Russian journals from the Higher Attestation Commission list (x_3)	0,0084	0,0011	7,4318	$7.44 \cdot 10^{-12}$ ***

Окончание табл. 6 / End of table 6

Переменные / Variables	Коэффициент регрессии / Regression coefficient (b_n)	Стандартная ошибка / Standard error	t value	Pr (>|t|)[1]
Количество соавторов (x_4) / Number of co-authors (x_4)	-0,0026	0,0007	-3,662	0.000346 ***
Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК — показатель представлен в третьей степени (X_5^3) / Number of citations from Russian journals from the Higher Attestation Commission list — the indicator is presented in the third degree (X_5^3)	$-4{,}26 \cdot 10^{-10}$	$7{,}9 \cdot 10^{-11}$	-5,427	$2.23 \cdot 10^{-7}$ ***

Примечание: Уровень значимости '***' — 0.001; '**' — 0.01; '*' — 0.05; '.' — 0.1;'.' — 1. Multiple R-squared: 0.5789, Adjusted R-squared: 0.5649.

Note: Significance level '***' — 0.001; '**' — 0.01; '*' — 0.05; '.' — 0.1; '.' — 1. Multiple R-squared: 0.5789, Adjusted R-squared: 0.5649.

Таблица 7. Результаты статистических тестов
Table 7. Results of statistical tests

Тест / Test	Значение / value	Примечание / Note
Проверка мульти-коллинеарности (Vif) / Multicollinearity check (Vif)	x_1 — 6,28; x_2 — 8,34; x_3 — 5,36; x_4 — 8,14; x_5 — 2,86	Корреляция между переменными отсутствует
Проверка видов зависимости переменных (RESET test) / Checking the types of variable dependencies (RESET test)	p-value = 0.05167	В уравнении переменные связаны с описываемым значением линейным способом
Проверка гетероскедастичности (bptest) / Check for heteroskedasticity (bptest)	p-value = 0,8047	Тест показывает, что ошибки имеют случайное распределение и дополнительных преобразований уравнения не требуется

Таким образом, представленные в табл. 6—7 параметры регрессионного уравнения и статистические тесты описывают базовые индикаторы корреляционно-регрессионного анализа и положены в основу регрессионного уравнения (4), которое характеризует общую для всех научных руководителей модель анализа публикаци-

онного профиля, демонстрирует влияние показателей на цитирование на одну публикацию и выглядит так:

$$y = 3.9701 - 0.0477 \times x_1 + 0.0059 \times x_2 + 0.0084 \times x_3 - 0.026 \times x_4 - 4.261 \times \times 10\text{-}10 \times X_5^3 + 2.554. \quad (4)$$

Аналогично (1) произведен расчет влияния на цитирование на одну публикацию в разрезе типов научных руководителей: умеренно продуктивные (5) и высокопродуктивные (6).

$$y = 3.657 - 0.0478 \times x_1 + 0.0069 \times x_2 + 0.0083 \times x_3 - 0.0031 \times x_4 + 2.689, \text{ Multiple R-squared: } 0.5532; \quad (5)$$

$$y = 5.212 - 0.0514 \times x_1 + 0.0052 \times x_2 + 0.0063 \times x_3 - 0.0015 \times x_4 - 3.082 \times 10^{-10} \times X_5^3 + 1.584. \quad (6)$$

Относительно показателя цитирования на одну публикацию ситуация несколько иная, чем в уравнениях (1) — (3): наибольшее влияние при изменении n-го показателя на цитирование показывает уравнение (5).

Итак, предложенный алгоритм корреляционно-регрессионного анализа качества публикационных профилей научных руководителей аспирантов подтверждает описанные различия между их типами академической продуктивности. Интересный факт: влияние показателей публикационной активности на цитирование публикаций выше среди умеренно продуктивных научных руководителей. Вероятно, их стратегии реализации научной карьеры оказываются более адаптивными к современным требованиям системы высшего образования, где публикации выступают одним из ключевых индикаторов оценки деятельности НПР.

Что касается самих аспирантов, то структура защитившихся в 2020—2022 гг. по отраслям наук следующая: 39 % получили степень кандидата в области инженерных наук, 33 % — в области естественных наук, 29 % — в области гуманитарных и экономических наук. Направленность аспирантуры обусловлена, на наш взгляд, распределением бюджетных мест по отраслям наук, а также отраслевой ориентацией Уральского региона, в частности Свердловской области. Это подтверждает фокус вуза на подготовке дефицитных трудовых ресурсов высокой квалификации с целью последующего развития ими высокотехнологических производств и интеллектуальных услуг региона.

Интересный факт: в общей совокупности защит наименьшую долю (10 %) составляют аспиранты гуманитарных наук и экономики, чьи научные руководители являются высокопродуктивными. Видимо, гуманитарии и экономисты чаще других заканчивают обучение в аспирантуре без защиты диссертации. Остальные аспиранты распределились пятью равными долями между высокопродуктивными и умеренно продуктивными наставниками: в среднем доля защитившихся — 16—19 % в разрезе научных отраслей и типов научных руководителей.

В университете преобладает модель формирования кадрового резерва посредством реализации аспирантских программ: 63 % кандидатов наук на момент защиты были трудоустроены по месту обучения. Эти данные согласуются с другими исследованиями аспирантуры в российских вузах [22, с. 20]. Видимо, аспиранты идут к высокопродуктивным в науке руководителям прежде всего для того, чтобы получить опыт участия в реальных исследованиях и сформировать некое представление о том, какими навыками должен обладать современный ученый.

Интересен тот факт, что аспиранты умеренно продуктивных в науке кураторов несколько чаще работают в реальном секторе экономики. Неудивительно, что большая часть из них — аспиранты инженерных наук: им чаще приходится использовать специальное высокотехнологичное оборудование для подготовки диссертации, доступ к нему проще получить на базе предприятий — индустриальных партнеров университета. Появляется связка между обучением в аспирантуре и применением знаний в наукоемких производствах. Исходя из этого, с некоторым допущением можно предположить, что в качестве научных руководителей профессиональной аспирантуры по инженерным отраслям наук стоит рекомендовать более молодых ученых. Вероятно, они и сами задействованы на схожем производстве, совмещая научную и профессиональную траектории.

Различий в сроках подготовки диссертаций у разных типов научных руководителей не выявлено. В то же время мы находим подтверждение росту процентной доли молодежи среди защитивших диссертации. 85 % представителей выборки защитились в возрасте до 35 лет включительно. Из этого следует, что суждения об отсутствии у выпускников мотивации к профессиональной деятельности в науке и высшей школе не соответствуют реальному положению дел [22, с. 20].

Неожиданным стало то, что почти половина из общей совокупности защитившихся — это молодежь в возрасте до 35 лет под руководством умеренно продуктивных. Такая ситуация может свидетельствовать о растущей потребности в профессиональной аспирантуре, нацеленной на сокращение дефицита кадров в сфере высокотехнологичных производств и интеллектуальных услуг, где и задействованы чаще всего по совместительству более молодые научные руководители.

Наши данные подтверждают и факт нелинейного пути в аспирантуре: увеличивается доля аспирантов, которые не вписываются в стандартную схему аспирантуры, в том числе тех, кто возвращается к получению степени после короткого или длительного перерыва [25]. Доля защитившихся до 28 лет составляет лишь 36 % от выборки.

Ограничивающими выступают следующие факторы доказательной базы статьи. Во-первых, отсутствие данных о совместных публикациях защитившихся аспирантов и их научных руководителей, а также интервью с аспирантами по поводу восприятия практик научных руководителей. Измеряется лишь косвенное влияние этих параметров путем оценки качества публикационного профиля на-

учных руководителей. Чтобы компенсировать дефицит данных, проведен анализ совместных публикаций по руководителям с количеством защитившихся ≥3 (n = 11). Выявлено, что высокопродуктивные научные руководители активно вовлекают своих аспирантов в процесс подготовки публикаций. Это характерно для инженерных, естественных наук (среднее количество совместных публикаций — 18), реже — для экономики (среднее количество совместных публикаций — 5).

Во-вторых, часть достижений научных руководителей в плане количества защитившихся не учитывалась в анализе, т. к. подготовленные ими кандидаты наук осуществляли подготовку диссертации в режиме соискательства или на площадке организаций-партнеров, например, в УрО РАН. Соискатели не учитывались по причине того, что объектом исследования выступали очные аспиранты — субъекты, вовлеченные и в образовательный процесс, и в процесс подготовки диссертации, включая участие в конференциях и подготовку публикаций для выполнения индивидуального плана. Случаи, когда УрФУ выступал лишь площадкой для защиты кандидатов наук, а сама диссертационная работа была подготовлена в другой организации, — нечастые и исключены по причине того, что фактически часть научных руководителей трудоустроены в УрФУ по совместительству, а аспиранты подготовлены ими по основному месту трудоустройства, т. е. на площадках других организаций. В-третьих, дальнейший анализ рекомендуется проводить прежде всего не по вузам, а по отраслям наук, что обеспечит более предметное изучение проблем российской аспирантуры. В данной статье измеряется институциональная среда вуза, его косвенный вклад в результативность доведения аспиранта до защиты путем изучения взаимосвязи защит с качеством публикационного профиля работающих в вузе научных руководителей. Однако с учетом выявленных в табл. 1 различий в размерности показателей публикационной активности научных руководителей по отраслям наук рекомендуется учитывать это обстоятельство в последующих исследованиях.

Заключение / Conclusion

На современном этапе развития российской аспирантуры усиливается гибкость взаимодействия между будущими кандидатами наук и научными руководителями, в результате чего меняется роль аспирантов в подготовке диссертации и ее последующей защите. Прежние функции научных руководителей, предполагавшие высокий уровень контроля за деятельностью аспиранта [8], становятся второстепенными, а от аспиранта требуется большая активность и самостоятельность в освоении аспирантских программ. Несмотря на это, научный руководитель остается связующим с миром науки звеном. Становление научных кадров всегда было довольно трудоемким процессом. Однако в условиях высокой изменчивости спроса вузов, научных организаций, предприятий реального сектора на научные кадры аспиранты и научные руководители должны мыслить

по-новому в реализации научной траектории, наращивая интеллектуальный капитал. Одной из актуальных практик в этом контексте выступает публикационная активность. В статье раскрываются вопросы результативности аспирантуры во взаимосвязи с качеством публикационного профиля научных руководителей аспирантов. Эмпирический материал содержит данные крупного российского вуза, являющегося одним из центров притяжения аспирантов на территории страны.

Апробирован алгоритм сбора данных об аспирантах и их научных руководителях. В нашем случае он включает 3 шага: 1) сбор данных о целевых аудиториях с сайтов диссертационных советов, 2) сбор данных о публикационной активности ученых — научных руководителях аспирантов из РИНЦ, 3) корреляционно-регрессионный анализ качества публикационных профилей научных руководителей.

Научные руководители аспирантов классифицированы на два типа: высокопродуктивные — количество защитившихся аспирантов за последние 3 года ≥ 2, умеренно продуктивные — подготовившие 1 кандидата наук. При масштабировании исследований на другие выборки рекомендуется скорректировать пороговые значения типов академической продуктивности путем выявления средних значений по количеству защит на одного научного руководителя.

Для попадания в группу научных руководителей с высокой академической продуктивностью необходимо непрерывное воспроизводство не только научных кадров (довести до защиты аспиранта, желательно в нормативный срок), как это было в эпоху обучающих вузов, но и передового знания в форме исследований, публикаций, разработок для того, чтобы встроится в реалии вузов исследовательского типа. Удерживать высокую планку научных достижений на регулярной основе способны немногие (таких в выборке 24 %).

Произведен расчет переменных на основе корреляционно-регрессионного анализа качества публикационных профилей научных руководителей, построено три модели на основе анализа публикационного профиля: общая для всех научных руководителей, включенных в выборку, и в разрезе по их типам академической продуктивности, заданным на основе количества защитившихся аспирантов (высокопродуктивные, умеренно продуктивные). В уравнениях корреляционно-регрессионного анализа расчет произведен без учета отрасли наук по причине небольшой выборки. Однако рекомендуется учитывать данный параметр в последующих исследованиях на более широких выборках и проводить анализ по следующим сценариям отраслевой направленности: 1) по предметным областям, 2) по отдельным отраслям наук (к примеру, естественные науки), 3) допустимо сравнивать публикационную активность ученых в инженерных и гуманитарных науках в силу схожей размерности показателей.

Доказано, что сравнение публикационного профиля автора без оценки влияния на наукометрические индикаторы (например, на индексы Хирша, цитируемость) лучше проводить по таким показателям, которые способны отражать качество публикационной деятельности: число цитирований на одну публикацию без учета

самоцитирований и соавторов; доля публикаций в журналах с ненулевым импакт-фактором и журналах ВАК; равномерность публикаций, т. е. их распределение по годам.

Анализ этих показателей (за исключением последнего) подтвердил исходные гипотезы: качество публикационного профиля выше у научных руководителей с высоким уровнем академической продуктивности (два и более аспирантов с защитой диссертации). Подчеркнуто, что это руководители более старшего возраста, имеющие научный задел и длительный опыт публикаций результатов исследований.

Оценка результативности аспирантуры путем выявления качества публикационного профиля научных руководителей стимулирует к обсуждению не до конца оцененных проблем поддержки деятельности научных руководителей как ресурса наставничества для аспирантов.

Несмотря на высокую академическую продуктивность ряда научных руководителей в плане количества защитившихся у них аспирантов, крайне важно придерживаться распределенной модели в управлении аспирантскими программами. Для этого необходимо, с одной стороны, поощрять высокопродуктивных научных руководителей за высокие темпы защиты кандидатов наук без существенного увеличения нагрузки на них. С другой стороны, осуществлять мониторинг потенциальных кандидатов в пул лучших научных руководителей, способных на постоянной основе заниматься научно-исследовательской деятельностью и впоследствии передавать свои научные знания аспирантам и молодым ученым (в первую очередь, из числа умеренно продуктивных научных руководителей).

Перспективы исследования — анализ научных траекторий тех аспирантов, которые защитились в срок, и их практики взаимодействия с научными руководителями.

Результаты работы вносят вклад в развитие исследований результативности аспирантуры. В непрерывно меняющихся условиях освоения аспирантских программ будущему кандидату наук требуется от научного руководителя гибкость в отношениях, проявляющаяся с позитивной точки зрения в новых формах сотрудничества, что способствует большей вовлеченности обоих субъектов в процесс подготовки и доведения аспиранта до защиты диссертации.

Список использованных источников

1. Терентьев Е. А., Бекова С. К., Малошонок Н. Г. Кризис российской аспирантуры: источники проблем и возможности их преодоления // Университетское управление: практика и анализ. 2018. Т. 22, № 5. С. 54—66. DOI: https://doi.org/10.15826/umpa.2018.05.049

2. Диагностика потенциала подготовки научных кадров вуза / Б. И. Бедный [и др.] // Высшее образование в России. 2003. № 4. С. 3—14. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-potentsiala-podgotovki-nauchnyh-kadrov-vuza?ysclid=lq52n7fcv3280105603 (дата обращения: 25.09.2023).

3. Сенашенко В. С. Особенности реформирования отечественной аспирантуры как предмет дискуссии // Высшее образование в России. 2020. Т. 29, № 3. С. 58—73. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-3-58-73

4. Система аспирантуры в Великобритании на примере университета им. Брюнела / Т. Г. Калганова [и др.] // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2019. Т. 2, № 42. С. 62—79. DOI: https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2019.2.5

5. Departmental Academic Support for Doctoral Students in Russia: Categorisation and Effects / S. Zhuchkova [et al.] // Higher Education Quarterly. 2023. Vol. 77, Issue 2. P. 215—231. DOI: https://doi.org/10.1111/hequ.12389

6. Терентьев Е. А., Рыбаков Н. В., Бедный Б. И. Зачем сегодня идут в аспирантуру. Типологизация мотивов российских аспирантов // Вопросы образования. 2020. № 1. С. 40—69. DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-1-40-69

7. Бекова С. Академическое самоубийство: сценарии отсева в российской аспирантуре // Вопросы образования. 2020. № 2. С. 83—109. DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-2-83-109

8. Зерчанинова Т. Е., Тарбеева И. С. Роль научного руководителя в научно-образовательной деятельности аспиранта // Научный результат. Социология и управление. 2020. Т. 6, № 2. С. 145—158. DOI: https://10.18413/2408-9338-2020-6-2-0-10

9. Терентьев Е. А., Бедный Б. И. Проблемы и перспективы развития российской аспирантуры: взгляд региональных университетов // Высшее образование в России. 2020. Т. 29, № 10. С. 9—28. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-9-28

10. Малошонок Н. Г., Бекова С. К., Жукова С. В. Как сохранить качество при росте: практики преодоления негативных последствий массовизации аспирантуры // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 5. С. 25—45. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-202231-5-25-45

11. Postgraduate Research Students' and Their Supervisors' Attitudes towards Supervision / P. A. Ali [et al.] // International Journal of Doctoral Studies. 2016. Vol. 11. P. 227—241. DOI: https://doi.org/10.28945/3541

12. Багдасарьян Н. Г., Балуева Т. В. Аспирантура регионального вуза: проблемы и пути решения // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2022. № 5. С. 373—393. DOI: https:// doi.org/10.14515/monitoring.2022.5.2200

13. Григорьева А. В., Терентьев Е. А. Научное руководство аспирантами: систематический обзор подходов к концептуализации и эмпирическому анализу // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 49—61. DOI: https://doi.org/10.15826/umpa.2021.01.004

14. Михалкина Е. В., Скачкова Л. С., Герасимова О. Я. Академическая или неакадемическая карьера: какой выбор делают аспиранты федеральных университетов? // Terra Economicus. 2019. Т. 17, № 4. С. 148—173. DOI: https://doi.org/10.23683/2073-6606-2019-17-4-148-173

15. Зборовский Г. Е. Перевод образовательной (не)успешности студентов в сферу их профессиональной самореализации как

проблема взаимодействия образовательных общностей в вузе // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1. Проблемы образования, науки и культуры. 2022. Т. 28, № 4. С. 218—226. DOI: https://doi.org/10.15826/izv1.2022.28.4.079

16. Зборовский Г. Е., Амбарова П. А. Мобилизация ресурсности научно-педагогического сообщества в российских вузах: от проблемы к концепции // Социологический журнал. 2023. Т. 29, № 1. С. 78—96. DOI: https://doi.org/10.19181/socjour.2023.29.1.4

17. Мониторинг показателей результативности научно-исследовательской деятельности субъектов Российской Федерации / А. П. Рудницкая [и др.] // Управление наукой и наукометрия. 2023. Т. 18, № 1. С. 106—134. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-1.106-134

18. Ильина И. Е., Медведев В. В., Васильева И. Н. Научный потенциал и управление интеллектуальной собственностью в регионах России: модели и стратегические ориентиры // Управление наукой и наукометрия. 2023. Т. 18, № 2. С. 170—201. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-2.170-201

19. Gruber T. Academic Sell-Out: How an Obsession with Metrics and Rankings is Damaging Academia // Journal of Marketing for Higher Education. 2014. Vol. 24, Issue 2. P. 165—177. DOI: https://doi.org/10.1080/08841241.2014.970248

20. Герасименко П. В. Модификации индекса Хирша для дифференцированной оценки результатов творческой деятельности ученых // Управление наукой и наукометрия. 2020. Т. 15, № 1. С. 55—71. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-1.55-71

21. О влиянии институциональных трансформаций на результативность российской аспирантуры / Б. И. Бедный [и др.] // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 11. С. 9—29. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29

22. Как российская аспирантура выполняет свою главную миссию: наукометрические оценки / Б. И. Бедный [и др.] // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 10. С. 9—24. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-10-9-24

23. Ефимова Г. З. Соавторство или соло-авторство: соблюдение традиций или свободный выбор? // Социология науки и технологий. 2022. Т. 13, № 1. С. 130—148. DOI: https://doi.org/10.24412/2079-0910-2022-1-130-148

24. Superhero or Hands-Off Supervisor? An Empirical Categorization of PhD Supervision Styles and Student Satisfaction in Russian universities / I. Gruzdev [et al.] // Higher Education. 2020. Vol. 79. P. 773—789. DOI: https://doi.org/10.1007/s10734-019-00437-w

25. Zhuchkova S., Terentev E. Non-Linear Path to a Doctorate: a Comparisonof Direct- and Indirect-Pathway Doctoral Students at Russian Universities // Higher Education. 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/s10734-023-01087-9

Информация об авторах

Мельник Анастасия Дмитриевна, кандидат социологических наук, докторант, старший научный сотрудник Научно-исследовательской

лаборатории по проблемам университетского развития, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19), старший научный сотрудник, Институт экономики УрО РАН (620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская 29), ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0273-4422, a.d.sushchenko@urfu.ru

Судакова Анастасия Евгеньевна, кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19), старший научный сотрудник, Институт экономики УрО РАН (620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская 29), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3791-1129, a.e.sudakova@urfu.ru

Заявленный вклад соавторов

Мельник А. Д. — постановка научной проблемы, формулирование концептуальных основ исследования, формирование результатов исследования в части аспирантов, подготовка текста статьи; **Судакова А. Е.** — разработка алгоритма сбора данных и формирование результатов исследования в части публикационных профилей научных руководителей, доработка статьи, формулирование выводов.

References

1. Terentiev EA, Bekova SK, Maloshonok NG. The Crisis of Postgraduate Studies in Russia: what Bears Problems and how to Overcome them. *University Management: Practice and Analysis*. 2018;22(5):54-66. DOI: https://doi.org/10.15826/umpa.2018.05.049 (In Russ.)

2. Bednyi BI, Kozlov EV, Maksimov GA, Khokhlov AF. Diagnosis of the Capacity to Train University Research Staff. *Higher Education in Russia*. 2003;4:3-14. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-potentsiala-podgotovki-nauchnyh-kadrov-vuza?ysclid=lq52n7fcv3280105603 (accessed: 25.09.2023). (In Russ.)

3. Senashenko VS. Features of Postgraduate Programs' Reforming as an Issue for Scientific and Pedagogical Discussion. *Higher Education in Russia*. 2020;29(3):58-73. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-3-58-73 (In Russ.).

4. Kalganova TG, Valeeva EE, Ziyatdinova YN, Obukhova IG. Doctoral Education in the UK (Brunel University Experience). *Vestnik of Samara State Technical University Psychological and Pedagogical Sciences*. 2019;16(2):62-79. DOI: https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2019.2.5

5. Zhuchkova S, Terentev E, Saniyazova A, Bekova S. Departmental Academic Support for Doctoral Students in Russia: Categorisation and Effects. *Higher Education Quarterly*. 2023;77(2):215-231. DOI: https://doi.org/10.1111/hequ.12389

6. Terentev E, Rybakov N, Bednyi B. Why Embark on a PhD Today? A Typology of Motives for Doctoral Study in Russia. *Educational*

Studies. 2020;1:40-69. DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-1-40-69 (In Russ.)

7. Bekova S. Academic Suicide: Scenarios of Doctoral Student Attrition in Russia. *Educational Studies*. 2020;2:83-109. DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-2-83-109 (In Russ.)

8. Zerchaninova TE, Tarbeeva IS. The Role of an Academic Advisor in the Scientific and Educational Activities of a Postgraduate Student. Research Result. *Sociology and Management*. 2020;6(2):145-158. DOI: https://doi.org/10.18413/24089338-2020-6-2-0-10 (In Russ.)

9. Terentev EA, Bednyi BI. Problems and Prospects for the Development of Doctoral Education in Russia: The View of Regional Universities. *Higher Education in Russia*. 2020;29(10): 9-28. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-9-28 (In Russ.)

10. Maloshonok NG, Bekova SK, Zhuchkova SV. How to Retain Quality under Expansion: Practices to Overcome Negative Consequences of Massification in Doctoral Education. *Higher Education in Russia*. 2022;31(5):25-45. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-202231-5-25-45 (In Russ.)

11. Ali PA, Watson R, Dhingra K. Postgraduate Research Students' and their Supervisors' Attitudes Towards Supervision. *International Journal of Doctoral Studies*. 2016;11:227-241. DOI: https://doi.org/10.28945/3541

12. Bagdasaryan NG, Balueva TV. Regional University's Postgraduate: Problems and Ways of Solution. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. 2022;5:373-393. DOI: https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.5.2200 (In Russ.)

13. Grigoryeva AV, Terentev EA. Doctoral Students' Academic Supervision: a Systematic Review of Approaches to Conceptualization and Empirical Analysis. *University Management: Practice and Analysis*. 2021;25(1):49-61. DOI: https://doi.org/10.15826/umpa.2021.01.004 (In Russ.)

14. Mikhalkina EV, Skachkova LS, Gerasimova OY. Academic or Non-Academic Career: what Choice do Graduates of Federal Universities Make? *Terra Economicus*. 2019;17(4):148-173. DOI: https://doi.org/10.23683/2073-6606-2019-17-4-148-173(In Russ.)

15. Zborovsky GE. Transformation of Educational Success/Failure of Students in the Sphere of their Professional Self-Realization as a Problem of Interaction of Educational Communities at the University. *Izvestia Ural Federal University Journal*. Series 1. Issues in Education, Science and Culture. 2022;28(4):218-226. DOI: https://doi.org/10.15826/izv1.2022.28.4.079 (In Russ.)

16. Zborovsky GE, Ambarova PA. Mobilizing the Resource Potential of the Scientific and Pedagogical Community in Russian Universities: from Problem to Concept. *Sociological Journal*. 2023;29(1):78-96. DOI: https://doi.org/10.19181/socjour.2023.29.1.4 (In Russ.)

17. Rudnitskaya AP, Akhmetova GZ, Burdakova AE, Ilieva SYu, Komarov NM. Evaluating Performance Indicators of Scientific Research Activities of Russian Federation's Regions. *Science Governance and*

Scientometrics. 2023;18(1):106-134. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-1.106-134 (In Russ.)

18. Ilina IE, Medvedev VV, Vasilyeva IN. Scientific Potential and Intellectual Property Governance in Russian Regions: Models and Strategic Guidelines. *Science Governance and Scientometrics*. 2023;18(2):170-201. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-2.170-201 (In Russ.)

19. Gruber T. Academic Sell-Out: How an Obsession with Metrics and Rankingsis Damaging Academia. *Journal of Marketing for Higher Educations*. 2014;24(2):165-177. DOI: https://doi.org/10.1080/08841241.2014.970248

20. Gerasimenko PV. Modifications of the H-Index for Differentiated Assessmentof the Results of Scientists' Creative Activity. *Science Governance and Scientometrics*. 2020;15(1):55-71. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-1.55-71 (In Russ.)

21. Bednyi BI, Rybakov NV, Zhuchkova SV. The Effects of Institutional Transformations on the Russian Doctoral Education Performance. *Higher Education in Russia*. 2022;31(11):9-29. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29(In Russ.)

22. Bednyi BI, Mironos AA, Rybakov NV. How Russian Doctoral Education Fulfills Its Main Mission: Scientometric Assessments (Article 2). *Higher Education in Russia*. 2019;28(10):9-24. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-10-9-24 (In Russ.)

23. Efimova GZ. Co-Authorship or Sole Authorship: Tradition or Freedom of Choice? *Sociology of Science and Technology*. 2022;13(1):130-148. DOI: https://doi.org/10.24412/2079-0910-2022-1-130-148

24. Gruzdev I, Terentev E, Dzhafarova Z. Superhero or Hands-Off Supervisor? An Empirical Categorization of PhD Supervision Styles and Student Satisfaction in Russian Universities. *Higher Education*. 2020; 79:773-789. DOI: https://doi.org/10.1007/s10734-019-00437-w

25. Zhuchkova S, Terentev E. Non-Linear Path to a Doctorate: a Comparison of Direct- and Indirect-Pathway Doctoral Students at Russian Universities. *Higher Education*. 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/s10734-023-01087-9

Information about the authors

Anastasia D. Melnik, Cand.Sci. (Sociology), Doctoral Candidate, Senior Research Associate of the Research Laboratory of University Development Problems, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin (19 Mira St., Ekaterinburg 620002, Russia), Leading Researcher, Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (29 Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0273-4422, a.d.sushchenko@urfu.ru

Anastasia E. Sudakova, Cand.Sci. (Economics), Associate Professor, Senior Research Associate of the Research Laboratory of University Development Problems, Ural Federal University named after the first

President of Russia B.N. Yeltsin (19 Mira St., Ekaterinburg 620002, Russia), Leading Researcher, Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (29 Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3791-1129, a.e.sudakova@urfu.ru

Contribution of the authors

A. D. Melnik — formulating the scientific challenge, formulating the conceptual framework of the study, formulating research results pertaining to graduate students, preparing the article text; **A. E. Sudakova —** creating a data collection algorithm and formulating research results in relation to the publication profiles of supervisors, article revision, and formulating conclusions.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interests.

Поступила 10.10.2023 *Submitted 10.10.2023*
Одобрена 16.11.2023 *Approved 16.11.2023*
Принята 28.11.2023 *Accepted 28.11.2023*